



Revista Latina de Comunicación Social
63 de 2008

Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 11º – 2ª época - Director: Dr. José Manuel de Pablos Coello, catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - Universidad de La Laguna 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)
Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

– [forma de citar](#) – [informe de revisores](#) – [agenda](#) – [metadatos](#) – [PDF](#) – [Creative Commons](#)

DOI: 10.4185/RLCS-63-2008-799-492-504

La infografía digital en el ciberperiodismo

Infographics in Digital Journalism

Dr. José Luis Valero Sancho [[C.V.](#)] Profesor titular del Departamento de Comunicación Audiovisual y de Publicidad de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) Edifici I campus de la UAB. 08193, Bellaterra (Cerdanyola del Vallés) - JoseLuis.valero@uab.cat

Resumen: La infografía digital ha aparecido a finales del pasado siglo XX, en el contexto del desarrollo de tecnologías de la comunicación, para instalarse como una de las más importantes formas de presentación informativa y documental. El vertiginoso salto comunicativo que han supuesto los cibermedios, no ha sido menor en uno de sus productos estrella que mejor les representa, como es la infografía digital.

Sin embargo, en momentos de transición no puede desarrollarse bien, pues no se le reconoce lo suficiente, ni se le elabora con criterios comunicativos, ni los lectores acceden fácilmente a ella, ni se le da un papel protagonista en las informaciones o los medios.

Los profesionales de la infografía digital, formados a menudo en las escuelas de arte, se encuentran en el dilema de elaborar productos comunicativos precisos, sacrificando la belleza u otras formas de expresión estética. Por ello su tarea de formación es múltiple pues se han situado en una profesión muy compleja.

La infografía digital, precisamente por sus posibilidades cinéticas, puede presentarse como una de las mejores formas de mostrar o relatar la actualidad. Así permite presentaciones temáticas descriptivas, narrativas e incluso interpretativas sin más limitaciones que las propias de los grandes medios audiovisuales.

Todo parece indicar que no le ha llegado todavía su mayoría de edad y, pese a su juventud, se encuentra en el camino de constituirse en una importante forma de presentación, e incluso un género informativo de características propias, reconocidas por los lectores.

Palabras clave: Infografía; ciberperiodismo infográfico; infográficos (gráficos informativos); digital; periodismo visual; relatos gráficos; género visual

Abstract: Digital infographics appeared at the end of the twentieth century, within the context of information technology, and has become one of the most important forms of informative and documentary presentations. The tremendous communicative leap that cyber-media has implied has not been lower than one of its fundamental products: digital infographics.

Nonetheless, it cannot be properly developed in a period of transition because it is neither fully recognized, nor devised with communicative criteria, neither readers are able to easily access to it nor a leading role is given in the media.

The computer graphics professionals, often brought up at art schools, are faced with the dilemma of elaborating precise communicative products, while sacrificing beauty or other forms of aesthetic expression. For this reason their training must be multiple as they are before a very complex profession.

Digital infographics could stand out, precisely for its kinetic possibilities, as one of the best ways to show or recount the present time. In fact, it allows descriptive thematic, narrative or even interpretative presentations, without any more limitations than the ones proper of large audiovisual media.

All seems to indicate that it has not still come of age, and despite its youth, it is on the way to becoming an important way of presentation or even an informative genre with proper characteristics, as is being recognised by readers.

Key Words: computer graphics; info-digital journalism; infographics (or informative graphs); digital; visual journalism; graphic accounts; visual genre.

Sumario: 1. Introducción. 2. La infografía. 3. Los cibermedios cambian la óptica. 4. Recurso alternativo para el relato. 5. Rigor informativo y profesional de la infografía. 6. Conclusiones. 7. Bibliografía. 8. Notas.

Summary: 1. Introduction. 2. The infographics. 3. The computer media change the optics. 4. Alternative resource for the story. 5. Informative and professional rigor of the infographics. 6. Conclusions. 7. Bibliography. 8. Notes.

Traducción supervisada por **Teresa Durán** (ULPGC)

1. Introducción

La jornada de reflexión que tuvo lugar el día 31 de enero de 2007 en torno al estudio e investigación en ciberperiodismo entre profesores, investigadores y periodistas de distintas universidades españolas fue muy interesante y esclarecedora de la situación de transición en la que nos encontramos, en la mencionada materia del periodismo elaborado, transmitido y utilizado por medio de los sistemas informatizados y en red.

Todo nuevo salto tecnológico requiere de las subsiguientes técnicas de uso tras la lectura de los manuales, y con ello, todo salto importante como el que estamos viviendo implica una adaptación y nuevos aportes para el conocimiento general, tanto en lo que se refiere a la parte receptora de esta nueva comunicación como la productiva, no es necesario recurrir a la historia de la humanidad tan repleta de ejemplos de ello.

Con la incorporación en el contexto periodístico de un nuevo soporte cibernético y algunas otras herramientas tecnológicas, todos nos hemos abrumado un poco, sin embargo como afirman algunos estudiosos del tema entre los que nos encontramos:

1. Desde la producción, se dice que no deja de ser periodismo del de siempre puesto que se transforma lo que ocurre a signos aunque con más posibilidades hipertextuales o de interconectividad general. Sin embargo la incorporación de textos de otros autores, en el fondo, es como siempre se hizo con algunas notas a pie o citas en contexto.
2. Desde el uso, como bien comunicativo lo seguiremos leyendo como siempre con pequeñas variaciones como que la pantalla sea más o menos cómoda comparada con el papel u otros ejemplos similares. Al final parece que el cambio consiste en leer por medio de un computador que recibe datos, sobre soportes con forma de rectángulos las distribuciones de titulares, fotografías y letras de siempre. Si sólo es este el cambio, no parece que sea muy importante.

En literatura, a veces ha sido muy necesario poner imágenes no fotográficas entre textos impresos, como en el caso de novelas que necesitan esquemas, islas legendarias que necesitan mapas o árboles de familia necesarios para entender la situación. Todos nos hemos encontrado dibujando en un papel para poder entender los entresijos de una novela.

En el pasado han sido muy difíciles de elaborar las ediciones clásicas de periodismo y literatura de forma distinta a la habitual por medio de textos y siempre ha sido un problema insertar y emplear imágenes. Ni Gutenberg ni Dürer idearon precisamente la forma fácil de imprimir imágenes y en prensa nunca habían tenido demasiada facilidad de incorporación, hasta la relativamente reciente llegada de la maquetación en pantalla. Hoy día se puede comunicar en red y no sólo con imágenes sintéticas fáciles de incorporar y no necesaria y únicamente mediante tipografías.

La lectura en red se parece a la practicada por medio de notas a pie de página en los libros impresos, aunque no siempre podemos decirlo; las otras formas de lenguaje más visuales video, dibujos animados, etc. en cambio, han transformado mucho las cosas gracias a su fácil tratamiento e inserción.

Se suele además caer fácilmente en el error de considerar como conocidas determinadas cuestiones, que en otro rincón del planeta al que llega también la publicación no se tienen por que conocer. [1] El medio de Internet no tiene las barreras físicas del transporte rodado propio de la distribución de papel impreso. Por eso también hay quienes piensan que el denominado ciberespacio y las plataformas de comunicación telemática han llegado para cambiar irreversiblemente las rutinas productivas, las actitudes frente al texto y las culturas alfabetizadas lectoras e "interpretaciones visualizadoras" si se me permite esta licencia.

Hoy día tenemos varias herramientas que facilitan la transmisión de contenidos por medio de imágenes o, dicho en términos más propios, se pueden producir contenidos más legibles e inteligibles por medio de sistemas multimediáticos, entendiendo que elaborados con distintos tipos de lenguajes, mensajes e incluso medios.

2. La infografía [2]

Como el lector puede suponer, me refiero a las presentaciones infográficas digitales y a la adaptación al medio nuevo de Internet de los grafismos de siempre. La infografía digital es un producto nuevo del periodismo digital, que ha aparecido como resultado de la necesidad que tiene la comunicación escrita de captar lectores en pantalla y en línea, es de nuevo, uno de los "salvavidas" que tiene el periodismo escrito, al igual que le ocurriera a la prensa [3] hace unos pocos años en la primeras generaciones del ordenador personal.

La infografía en este contexto, como sistema multimediático por excelencia, puede tener en el contexto comunicativo varias presentaciones o funciones en la comunicación:

Los precedentes de prensa:

1. Portadas de la publicación, a veces es portada en prensa diaria (*La Razón* o *Abc*) o presentación de las informaciones como a veces aparecen en diarios como *Il Corriere della Sera* o *El País*.
2. Información de actualidad *break news*, por medio de las denominadas infografías automáticas.

3. Complementos o resúmenes en el contexto la información. [4]

En ciberperiodismo:

1. Portada distribuidora de unidades de contenido complementarios o generales, textuales, icónicos o videográficos, figurativos o abstractos, fónicos o literales, estáticos, dinámicos, o todo junto en niveles y categorías ordenadas. Más propia de los libros digitales para la enseñanza pero perfectamente aplicable a los relatos de sucesos del ciberperiodismo.
2. Sumario informativo infográfico a partir del que se puede organizar la ruta hacia la información en la publicación digital.
3. Presentación alternativa única de un suceso por medio de una noticia o reportaje infográfico, incorporando algunos veces complementos como, incluso, el propio texto informativo que tan relevante ha sido siempre.
4. Complemento informativo relevante o síntesis a modo de resumen, como siempre se ha hecho en el ámbito impreso, quedando más o menos recluida en un rincón o cajón denominado de "gráficos" o de "multimedia", tal como se ha hecho en buena medida en esta fase inicial de desarrollo.
5. Empleo como complemento estético en metáforas visuales, fantasías y juegos.[5] [6] [7]

Desde estas líneas reclamo ese mayor protagonismo que merece la infografía que, pese a su corta historia reciente, ya cuenta con numerosísimos ejemplos de que puede cambiar las cosas en el contexto de la comunicación, incluso, con las prisas que el periodismo impone en el ciber-telemático espacio.

La infografía digital tiene capacidad de expresión periodística y documental con importantes desarrollos visuales que le son propios:

1. En el contenido, presenta temas recurrentes y muy apropiados como las guerras, actos de terrorismo, elecciones, grandes catástrofes, documentales, acontecimientos deportivos y cualquier tipo de informaciones relevantes que suelen desplegarse en toda su extensión, incluyendo detalles de menor entidad, con los límites puestos en la capacidad de la audiencia y no en el presupuesto.
2. En la forma de presentación y estructura, por medio de sus recursos de tipo digital e incluso multimediático. [8] Se suelen mostrar *navegando*, metafóricamente hablando, en un *edificio* (información única) o un conjunto de ellos (apartados informativos), [9] en los que se encuentran distribuidas las *plantas* o (infogramas), [10] con sistemas de conexión entre ellas por medio de botones de navegación vertical. Según sea su envergadura, complejidad, ámbito de aplicación o prototipo informativo que se tome, adoptan una forma más propia de un *supermercado*, de una gran planta en la que todo no se muestra por la ventana que se mira (pantalla) y se recurre a la navegación horizontal, tal como se hace en los mapas y planos geopolíticos.
3. Empleando herramientas con las que se exhiben improntas y técnicas propias, como el programa *Flash* y otros.

La infografía se aplica en variados desarrollos visuales, incluso distintos de los propios de la comunicación, a pesar de que se tiene que se desarrollar mucho en el futuro. En el periodismo hay una gran sensación de utilidad, pero al mismo tiempo de desconocimiento de sus posibilidades, puesto que los profesionales se están tecnificando y conociendo su potencialidad, al tiempo que la usan en sus rutina productiva. A menudo el conocimiento que se tiene procede del diseño o la infografía de prensa o libro, pero tampoco tiene un segmento de empleo acotado ni es un único tipo de productos ya que nadie conoce demasiado bien sus posibilidades.

La infografía digital, en su sentido periodístico, [11] es una presentación informativa [12] (no necesariamente del ámbito del periodismo), que en la mayoría de los casos muestra los infogramas en secuencia sucesiva o mixta, elaborados para las publicaciones digitales audiovisuales, cuyos lenguajes no son necesariamente lingüísticos, realizados mediante unidades icónicas elementales (fotografías) o complejas (mapas o gráficos), dinámicas o no, completadas con tipografías, signos gráficos y/o auditivos normalmente verbales y enlaces interconectivos como leyendas, citas y notas hipertextuales que aumentan sensiblemente lo que Díaz Noci [13] denomina densidad de información. Es habitual que algunos infógrafos, [14] como Rafa Horn de *Elpais.com*, [15] no mencionen el término infografía y prefieran hablar de gráficos interactivos en Internet.

Respecto al *apellido* digital, no es lo mismo pensar en, 1ª la producción digital de infografías que hoy día emplean todas las preparaciones editoriales o diseños en sus rutinas productivas, con técnicas y soportes cibernéticos desarrollados por medios informáticos que, 2ª la distribución por caminos telemáticos, que emplean las técnicas de telecomunicación e informática para la transmisión de datos y 3ª los usos interactivos e hipertextuales, todos ellos exclusivamente digitales y sensiblemente distintos a los que emplean las publicaciones y por extensión las infografías impresas. [16]

3. Los cibermedios cambian la óptica

Los cibermedios permiten establecer contacto entre el emisor y el receptor y con ello distintos contenidos y formas se transmiten entre ellos, que hacen revisables los antiguos esquemas académicos de la comunicación unidireccional elaborados en tiempos distintos cuando nada de esto existía. Sin embargo la revisión está a la altura del vertiginoso cambio y ya se cuenta con importantes estudios que permiten pensar que han quedado en buena medida atrás las viejas clasificaciones.

La fuerte implantación de Internet desde hace unos años ha influido en la aparición de unos nuevos soportes digitales y en la incipiente aparición de una nueva propuesta infográfica que es la digital. Sus características son distintas ya que permite el empleo de multitud de formas nuevas de comunicar. Si bien la infografía emplea los clásicos instrumentos del dibujo como formas originales de comunicación, esto ha quedado como un elemento más pues todo se ha complicado al añadirle todos los recursos multimediáticos, distribución telemática e interpretación en pantalla con teclado y a veces con telex. Esto supone un cambio importantísimo que la separa de lo que es un producto de prensa.

La infografía de prensa por sus propias características de presentación y limitaciones se considera como un complemento y no como una de las herramientas que permiten sustituir totalmente a la información elaborada por medio de textos, herramienta que puede comunicar perfectamente casi todas las formas posibles de presentación de informaciones, aunque unas con mayor fortuna que otras, pero en las que es evidentemente es una especialidad muy valiosa y apropiada para determinados prototipos.

Internet ha traído las interconexiones y muy especialmente el hipertexto pero, además, 1. Los programas que pueden generar movimientos diversos, efectos especiales o incorporar sonidos como *After Effects*. 2. Los que además pueden programar interactividad y presentar estándares comúnmente aceptados como *Flash*. 3. Los que pueden transformar fotografía o generar nuevas formas de efectos en varias dimensiones como *3dsmax* que implican al infógrafo productor en unas nuevas formas muy complejas de relatar, de pensar y construir el proyecto.

La infografía presenta información pero no se puede desprender de la nebulosa estética que genera, por eso existe una cierta confusión con otros productos cercanos como puede ser la ilustración tecnográfica o el cómic. Sin embargo Internet permite que estos contenidos puedan ser interconectados e interactivos. Eso genera, por un lado, pasadizos interconceptuales y, por otro, actividad del interpretante que puede enviar mensajes de vuelta al medio u otros, lo que convierte a esa supuesta obra estética en un instrumento para el análisis y la reflexión potentísimo.

El nacimiento relativamente amplio de la infografía moderna coincidió, a pesar de que algunos autores insistan en que ya antes se tenía infografía, en los años 90 cuando comenzaron algunos de los infógrafos, hoy considerados importantes por su carrera profesional, imitando al gran precursor de la infografía en diarios y revistas Peter Sullivan, como son John Grimwade, Nigel Holmes, Jordi Català, Mario Tascón, Fernando Rubio o Jordi Clapers por mencionar algunos. [17]

Más tarde apareció la infografía digital en los cibermedios y los infógrafos de prensa se adaptaron al nuevo recurso y otros que directamente comenzaron su trayectoria profesional con muy poca práctica en el medio impreso, como es el caso de Geoff McGhee, Alberto Cairo, Rafa Horn, etc.

Inicialmente su utilidad principal consistió en ilustrar textos de los periodistas y apoyar los diseños más elaborados, sin embargo nunca fueron trabajos únicamente ilustrativos ya que se implicaron desde el primer momento en transmitir conceptos, escenas, etc. con una cierta presentación estética y de apoyo a contenidos difíciles de explicar con letras.

Sin embargo mientras en prensa se presentaba en el contexto de las noticias de siempre para mejorarles el aspecto, en ciberperiodismo se colocaron en espacios virtuales marginales, incluso respecto a los textos con los que compartían información. Probablemente sea este el motivo de la falta de éxito que tienen en los medios digitales ya que cuentan por lo general con audiencias inferiores al 10% de las que visitan el medio, según dicen los infógrafos. [18] Entiendo que las infografías en prensa tuvieron proporcionalmente más éxito, por su novedad entre los lectores y por su posición en el mismo plano que los propios textos. Los cibermedios han relegado a un rincón y "saco" escondido a la infografía. [19] Hoy día nadie duda de su importantísima función en el futuro inmediato, especialmente, si se les sitúa como presentación, sumario o título de la noticia tal como se hace en las presentaciones en disco o libros digitales.

La infografía digital es un producto diferente de la impresa, sus peculiaridades de soporte la hacen muy diferente pues permite el desplazamiento y el movimiento figurado de los diversos fenómenos como se presentan en la naturaleza, pero también una gran versatilidad, gran asociación multimediática de recursos, hipertextualidad, interactividad, etc.

Quizá le ha llegado el momento de cambiarle el nombre, puesto que no son los mismos productos aunque pretendamos verlos como iguales o en estadios distintos de lo mismo. La fotografía no es cine pero no le falta tanto para serlo, es mucho menos que lo que supone de cambio la infografía entre medios impresos y digitales comparada, especialmente tras la conexión a Internet. Quizá sea porque se parecen un poco las presentaciones o los planteamientos explicativos.

4. Recurso alternativo para el relato

Hace ya mucho tiempo que la infografía se está aceptando como nuevo género visual en el periodismo (Abreu, 2002) y se está situando por méritos propios en el primer nivel de la comunicación. Se suele reclamar una actitud más abierta y de atención hacia los medios infográficos por parte de la profesión periodística.

"(...) nuevos caminos que nos van abriendo los nuevos diarios digitales. En cualquier caso, en lo que a los géneros convencionales se refiere, sufrirán algunas modificaciones en su adaptación al medio, pero al igual que ocurrió con los medios audiovisuales, para nada alterarán la naturaleza y razón de ser de cada uno de estos géneros periodísticos." [20]

La infografía contiene prácticamente todos los contenidos que se concentran en las noticias, tanto en el periodismo como en el ciberperiodismo, por complejas que sean, pero es más difícil que puedan presentar elementos precisos propios de las ideas personales, con la precisión opinativa que caracteriza a los géneros dialógicos y de opinión. La infografía es más propia de la información y argumentación y tiene más dificultades con las interpretaciones y los diálogos o entrevistas, [21] siempre se le puede considerar como género visual aparte por su peculiar forma y contenidos a relatar.

Por supuesto podemos hablar de géneros informativos si se presenta infográficamente la totalidad de la información, no una parte, como pasa cuando cumplen funciones visuales de carácter complementario o sintético acompañantes del texto.

Es necesario entender que la infografía en este contexto es una forma más de género que requiere de sus propias características tipológicas dentro del ciberperiodismo. Este autor se atrevió, en una obra experimental de cierta referencia, a situar la infografía donde debe estar, entre los géneros del ciberperiodismo, con un capítulo titulado "*El relato en la infografía digital*". [22]

La infografía cambia un poco el aspecto de las presentaciones, como hemos visto, es más camaleónica en contenidos y plurimorfológica que los géneros escritos no pudiendo presentarse un único género de infografía, ni siquiera en el mismo medio. Por ello debemos primero referirnos a las funciones diversas que puede presentar, como la de ser un contenedor de varios géneros periodísticos en su interior o simplemente como complemento documental de un género escrito, como pueda ser la fotografía. Quizá es más prudente y apropiado que se estudie de forma separada.

¿Puede una infografía digital relatar no sólo un suceso sino cualquier hecho, acción o cosa? El relato consiste en contar lo sucedido o describir lo que se tiene delante y a eso si se parece. Relatar por medio de sistemas multimediáticos es la mejor manera de adaptar cada recurso a su óptimo empleo comunicativo comprensible, sin mermar nada del rigor que tradicionalmente debe tener el periodismo de cualquier tipo de presentación.

Por supuesto es susceptible de empleo en interpretaciones diversas descriptivas de causas y efectos, etc. Por que no iba a ser así, sólo lo impide el empleo adecuado a cada caso de los recursos, con sus dosis apropiadas y eligiendo el mejor prototipo o modelo de presentación, efectivamente probado, con anterioridad.

La infografía digital hace posible o facilita la comprensión de los acontecimientos, acciones o cosas que contienen cierta actualidad o desarrolla algunos de sus aspectos más significativos, con ciertas dosis estéticas. [23] Acompaña o sustituye al texto informativo hablado o escrito, con el que no tiende a solaparse demasiado, puesto que se constituyen en unidades informativas autónomas, especialmente en las publicaciones periódicas digitales, aunque no tanto en las de enseñanza digital donde ocupan un papel más protagonista y sustitutorio del texto.[24]

Es algo más que un recurso visual para rellenar un vacío existente. La infografía digital, dado su gran despliegue, elaboración y cuidado en tratar las noticias está dejando de ser un recurso complementario como pueda ser la fotografía. En el ámbito universitario así se empieza a reconocer, aunque de forma más lenta que la propia de su vertiginoso cambio.

Los sucesos, sean del tipo que sean, se pueden presentar con un despliegue multimedia que hace posible abarcar cualquier contenido, incluso, los de opinión. La infografía no es un instrumento demasiado válido para reflejar los diálogos y opiniones en general o interpretaciones personales, para ello hay otras formas mejores de presentación.

Las infografías tienen cualidades sintéticas que permiten mejorar la claridad documental por medio de unos pocos dibujos y textos presentados de forma precisa e interrelacionados, que permiten la asociación de ideas, su entendimiento y en definitiva incrementar el conocimiento de la materia de la que tratan. Cualidades estas que comienzan a valorarse científicamente en estudios como la teoría de la transferencia visual de De Pablos (1999: 130), la infografía como recurso didáctico de Minervini (2005) o Marín (2007: 88) [25] cuando afirma que la transmisión alternativa de conocimiento de la infografía digital es:

“(...) la capacidad que tiene la información periodística, presentada en infografía de la esencia de la información periodística, o sea, el conocimiento que antes no poseía el interpretante y (...) el acceso a la información de una manera clara y sencilla.” [26]

Como ejemplo podemos mostrar una encuesta realizada el año 2005 en base a una noticia titulada “El derrumbe del barrio del Carmelo” en la que se planteó una ficha con diez preguntas y condiciones para una encuesta con la que se distribuyeron los tres infogramas más relevantes a doscientas personas y los textos de la misma noticia y contenidos a otras doscientas. Se seleccionó un conjunto de personas sociológicamente equilibradas por edades, sexo, estudios generales, conocimientos de informática y origen. Entre otros resultados se obtuvo una nota de calificación media de 6,18 puntos para los que *leyeron* la noticia presentada con textos frente a 5,77 de los que *interpretaron* (vieron y leyeron) la infografía. Este resultado aun siendo muy simple y prudente contiene ya elementos de juicio como que la infografía tiene los mismos niveles de comunicación y de información que pueda contener el texto escrito, cuestión que se ha repetido en otras encuestas formuladas a población en general con idénticos o incluso mejores resultados (Ver figura 1).

No vamos a entrar en una competición de calificaciones puesto que únicamente se pretende mostrar que si el texto sirve para comunicar una información y eso se mide mediante un examen de diez preguntas, igual que hacen los profesores en las aulas, siempre se puede decir lo mismo de la infografía y creo que esta prueba no la superaría, por poner un ejemplo, un conjunto de tres fotografías del mismo tamaño, en razón a sus propiedades características, aunque tiene otras funciones igualmente destacadas que nadie olvida.

El derrumbe del barrio del Carmelo

JOAQUÍN GUEROLA BARCELONA. - Aunque todavía no existe una versión definitiva sobre el derrumbe del barrio del Carmelo que tuvo lugar el día 27 de enero de 2004, todo apunta a que pudo deberse a un cúmulo de factores que confluían de forma inesperada e inesperada en un accidente que pudo tener graves consecuencias, según informaron los técnicos.

Algunos expertos apuntan que el hundimiento podría haberse producido por los trabajos de elaboración de las zonas interiores del túnel, que provocaron desequilibrios de presión en una zona del terreno. Tales zonas, denominadas 'apoyos', provocaron un cambio desigual en la presión que soportaba el túnel, según señalaban serían los especialistas de la policía. Asimismo, aunque a falta de confirmación oficial que corrobore dicha cuestión, parece ser que es posible la existencia en el terreno próximo de una falla cercana que podría haber contribuido al hundimiento del material rocoso.

Concretamente, el derrumbe de los edificios se produjo cuando estaban trabajando con unas excavaciones en las obras de ampliación de una galería del metro de la línea cinco en el subsuelo de esa zona, que por suerte no afectó a los trabajadores que allí se encontraban. El lugar en que se encuentra es la parte alta y montañosa de la ciudad y más concretamente sobre un terreno en pendiente ubicado en la falda de una loma o montaña sobre el que se asienta casi todo el barrio del Carmelo.

El túnel sufre el efecto que se estaba excavando, en paralelo con el de prolongación del subterráneo, era de 1 metro de profundidad. Encima de él se había construido una galería auxiliar semicircular apuntalada con claras medidas de seguridad que tenía 9,5 metros de altura y distancia bajo una superficie rocosa de 45 metros de altura. Las rocas estaban cubiertas por un suelo compuesto de arcillas que tenía 15 metros de profundidad.

Debido al hundimiento del suelo y por razones de seguridad, la policía denominada en Cataluña 'fossos d'Esquerra', desalojó un total de cinco pequeños restaurantes, viviendas de casas, con todos los edificios que pudieran encontrarse en situación peligrosa de derrumbe, que se encontraban en las inmediaciones del accidente.

El lugar concreto del hundimiento donde se encuentra el mencionado túnel de prolongación de la Línea 5 del Metro, así como el de maniobras, están situados entre el pasaje de Calatufí y la calle Conca de Triana, en el conocido barrio del Carmelo, en una zona de alta densidad de población, en el área suburbial y alta, puesto que se encuentra por encima de los descendientes cincuenta metros sobre nivel del mar de la parte interior de Barcelona.

El derrumbe del barrio del Carmelo

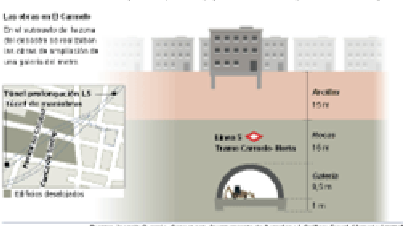
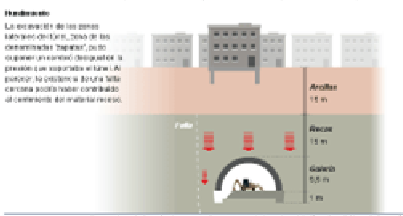
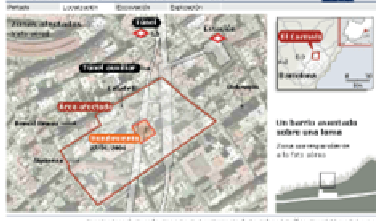


Figura 1. Comparación de la infografía con el texto de la noticia, para igual espacio ocupado de papel. Ambas formas de relatar la información se presentaron por *elmundo.es* en los días inmediatamente posteriores al derrumbe del metro del Carmelo [27] <http://www.elmundo.es/elmundo/2005/graficos/mar/s1/carmel.html> (capturada el 4-3-2005).

En la infografía digital, por lo que se refiere al relato entendido como la forma de explicar lo sucedido según la terminología clásica, comprende al menos dos tipos de exposiciones la descriptiva y la narrativa no entrando tanto en la interpretativa (de momento).

La descripción consiste en la presentación de todo tipo de imágenes convenientemente explicadas con textos breves que muestran las peculiaridades que tiene un hecho, acción o cosa puntual (Ver figura 2).

No se relata normalmente en secuencia temporal como lo hace la narración pero puede ser una explicación visual con sentido informativo y objetivo de manera sucesiva o enumerativa de características, tiempos, lugares, personas, objetos, etc. ambienta o "crea clima", y, en su sentido complementario, prepara la narración o sus escenarios.

A menudo no se pueden describir, por medio de videos, fotografías o palabras, las cosas intangibles o correspondientes al mundo de lo inmaterial como pueden ser las ideas o aquellas características del mundo interior del ser humano ni tampoco lo que es fruto de sensaciones o transcendencias, sin embargo la infografía digital si tiene muchos recursos de tipo descriptivo.



Figura 2. Descripción en tres infogramas de cómo funciona el *Gran acelerador de partículas europeo*. (Elpais.com, tomados el 1 de octubre de 2008).

En cambio narrar consiste en dar una explicación de lo que ocurre de manera ordenada y sucesiva de hechos, acciones o cosas; es una sucesión de hechos o actos que se producen en un tiempo determinado que, normalmente, dan como resultado la variación de la situación inicial.

El tiempo juega un papel muy importante en la ordenación de las secuencias espaciotemporales de los sucesos en el periodismo, pues así se construyen en la naturaleza vivencial. Lo que se narra tiene un comienzo y una transformación y después una consecuencia de lo que sucede en la acción.

La narración infográfica en el periodismo es casi siempre iniciada con una descripción a partir de la que se desarrolla la escena que cambia las cosas. Su presentación parte a menudo de la falta de imágenes dado lo aleatorio e impredecible que es el momento en que ocurren los sucesos. Por esta razón se construyen a menudo infografías que presentan figuras poco contrastadas con los que contiene la naturaleza en el momento y lugar en que se produjeron (Ver figura 3).

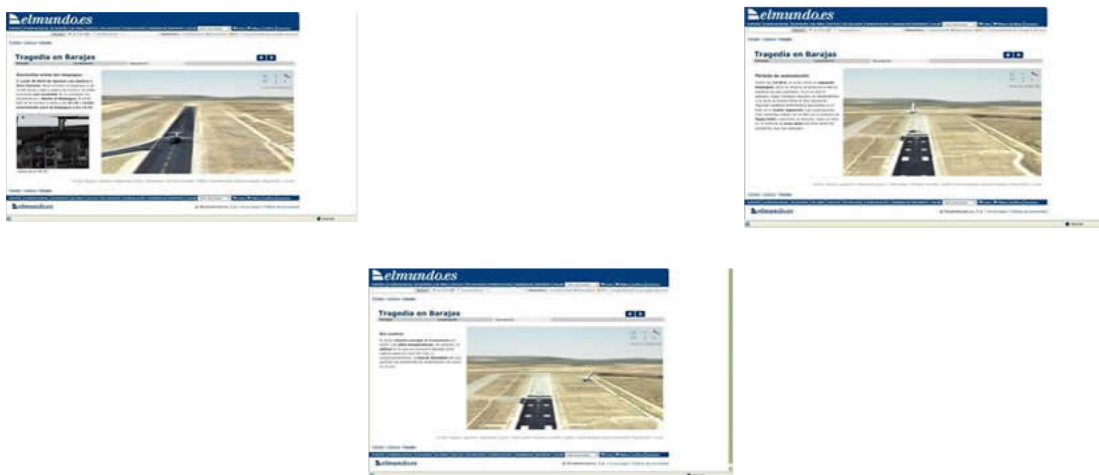


Figura 3. Narración en tres infogramas de la tragedia en el aeropuerto de Barajas. (Elmundo.es, tomados el 1 de octubre de 2008).

Se suele explicar por medio de estos infogramas lo que ocurre de la forma más fácil y quizá, a menudo, intentando reproducir lo que se pudo haber visto cuando ocurrió en el pasado o lo que sucederá en el porvenir. Los relatos explican como ocurrieron los hechos u actos que motivan la presentación por sus características noticiosas.

A menudo tienen el problema de que se muestra material con muchas entradas en red y conceptos que perjudican el orden de la exposición narrativa. El hilo conductor del flujo informativo a menudo deja para el final lo significativo, pero los lectores no llegan la mayoría de las veces a concluirlo por ser demasiado largo o requiere una cierta *tortuosidad* [28] en la navegación.

Las descripciones y narraciones visuales, así como las propias presentaciones interpretativas de las que no hemos hablado, son cada día más viables gracias a los nuevos sistemas y programas, tanto de producción como de difusión. También es destacable que a medida que avanza el empleo de estos productos se generan prototipos automáticos útiles para la mejora de la precisión y rapidez de presentación adaptada al nuevo suceso, que siempre se parece en algo al anterior. Eso ahorra tiempo y costes de elaboración que permiten en medios de comunicación tan rápidamente cambiantes, su revisión con mayor sosiego.

Como colofón no quiero dejar de aclarar que un relato no es una colección de ilustraciones más o menos ordenada, inconexa y digitalizada. Con el permiso de Ivins [29] y otros estudiosos del documento antiguo, de las fotografías e incluso de las obras de arte, creemos, sin generalizar, que las "estampitas" y por extensión las obras de arte únicamente pueden relatar lo que permiten sus señas de identidad como productos, [30] a menudo propagandísticos, artísticos o personales, no dirigidos a instruir ni a informar a la sociedad y elaborados en una imprenta o taller de artista, con los materiales de una época que, aunque con esas *huellas* se haga referencia a cierta historia, la verdad es que se dejan mucho por contar de sus respectivas sociedades, momentos o conceptos.

5. Rigor informativo y profesional de los infógrafos

El entorno de la prensa digital e impresa así como las de televisión tienen los mismo problemas con la infografía, que son el contraste de la fuente y la dependencia de la documentación de los testigos profesionales que van al lugar del suceso, como el reportero gráfico o lingüístico, pero al mismo tiempo tienen que generar figuras a partir de lo que le cuentan, de su experiencia en casos similares, de archivos o consultas enciclopédicas. Pero la naturaleza tiene en cada lugar distintas cosas, la óptica de los reporteros testigos es interesada en sus respectivas áreas de producción y no siempre llegan a tiempo al desarrollo del suceso.

La precisión informativa que debe tener todo documento que se publique debe ser máxima pues el medio multiplica por los ejemplares o las visitas el defecto. A menudo se detectan situaciones de poco rigor, quizás debidas a estos problemas de difícil solución que se apuntan en el párrafo precedente, pero no se puede hablar de forma de transmisión defectuosa, ni justificar por las características del medio o el grado de complejidad de la búsqueda de fuentes o contrastes validatorios, que deban permitir licencias inconcebibles.

Esta situación genera errores importantes que para los lectores aparecen cuando comparan medios y se muestran discrepancias de aspecto entre ellos, que no son ideológicas precisamente, pues los sucesos se representan de una manera muy visual que contradice a otra o a lo que se muestra en la naturaleza. Por eso es importante que el infógrafo vaya al lugar y tenga una visión propia de escenas y escenarios de los actos o acontecimientos en las narraciones o que “toque la cosa” en las descripciones de artefactos u otros.

La infografía digital debe elaborarse en serio para que los historiadores e investigadores en general se puedan basar en los archivos documentales infográficos, sin elementos poco contrastados con lo que ocurrió, o como es “algo” independientemente del medio en que se publiquen. Estos cibermedios periodísticos se financian con la publicidad, pero también se ofrecen documentos históricos de pago para la consulta; sin embargo, los lectores descubren errores con el tiempo y algunas veces se tiene que modificar lo publicado, incluso dos años más tarde [31] y así dejan de servir de apoyo documental a otros tratados que emplearon a esos medios como referencia. El documento infográfico no debe cambiarse, debe permitir el empleo posterior incluso si está mal elaborado, igual que hacen los diarios de papel que suelen ser referencias documentales.

“Gracias a la tecnología estamos viviendo una época de madurez audiovisual. (..) seguimos cuestionando o defendiendo la importancia de los archivos como memoria del periodismo. Es cierto que la tecnología nos está conduciendo a una preservación más definitiva de los fondos audiovisuales, pero la conservación tecnológica de nuestros días no se rige por su esencia fundamental: la importancia de nuestra memoria como parte de la historia.” [32]

En definitiva, el ciberperiodismo contiene entre otros recursos a la infografía digital cuya función, entre otras, consiste en elaborar informaciones rigurosas no necesariamente estéticas, ya que su papel es el de comunicar *periodísticamente* por medio de herramientas y técnicas especiales los sucesos. Aunque es una herramienta que permite licencias artísticas propias del entretenimiento, ficción o publigráfica, debe evitarlas en beneficio del rigor, funcionalidad, veracidad y consecución de tiempo para mejorar la calidad general.

El infógrafo no puede ser únicamente un diseñador– ilustrador que, con una influencia marginal, sirve a los periodistas apoyos visuales a su obra. Éste debe estar como mínimo al mismo nivel que el periodista lingüístico, con la salvedad de que emplea otros instrumentos de generación de contenidos para el servicio al interpretante.

Es un periodista capaz de reunir información, recurrir a fuentes, entender los datos, procesarlos y plasmar de forma muy visual el resultado, de forma que pueda ser fácilmente entendido por todos. Por ello es fundamental la formación tanto conceptual como práctica. Debe entender que tras su labor existe un armazón teórico que es preciso conocer como la percepción visual, el análisis, los entresijos documentales, la historia, la moda, y todo un importante bagaje intelectual de base en disciplinas diversas como economía, sociología, ingeniería, etc.

Una infografía puede ser un cúmulo de documentos diversos y a veces dispersos que requieren de multitud de detalles, como las circunstancias precedentes, las situaciones de empleo de grafismo inapropiado, etc.

Además se debe tener en cuenta que una infografía será más útil si se adapta bien a la forma en la que el cerebro procesa la información. Es importante que el estudiante infógrafo reciba una formación conceptual sobre nociones básicas de psicología cognitiva, periodismo, cartografía, estadística, diseño gráfico en general (2D, 3D, arte, tipografía, proporciones, etc). No necesita ser un especialista pero si tener una amplia formación general de todo lo que le afecta en su trabajo y eso son múltiples diversos conocimientos.

Los nuevos programas informáticos cada día más complejos y de mayores prestaciones requieren horas de aprendizaje y adaptación a la rutina productiva y las empresas no forman con cursos a los profesionales, por lo que éstos deben tener una formación capaz de adaptarse a las tecnologías cambiantes. A los profesores universitarios les pasa parecido, pues tienen que aprender y enseñar a usar programas en el aula taller, pero es normal que nadie les enseñe, ni subvencione con cursos de especialización y eso se convierte en un freno al desarrollo profesional de los alumnos, que reciben formación poco acorde a los tiempos tecnológicos que corren, y se acaba empleando recursos arcaicos, con la excusa de que el concepto prima sobre lo demás, aunque todos tengan claro que la tecnología es un claro factor de incremento de conocimiento.

Los alumnos formados en facultades de comunicación deben conocer conceptos y herramientas modernas para enfrentarse a las redacciones. Un estudiante de periodismo visual debe usar, de forma cotidiana, programas avanzados y lo que es más importante que sepa cambiar de instrumento y comprender los objetivos periodísticos.

El empleo de recursos denominados multimediáticos sugiere la idea de que cada contenido tiene su óptima forma de recurso, unas veces es el texto, otras el audio, fotografía, video, y hasta la infografía misma se puede entender como una forma de presentación que para determinados contenidos es la que se adapta mejor.

Los medios de comunicación visuales entienden que el empleo de infografía digital es caro, pero cuando está bien hecha y se ubica en lugares preferentes se obtienen respuestas masivas de los interpretantes. La interactividad que permite la adaptación a lo se necesita, es una potente herramienta al servicio de la información personalizada y de esta forma los lectores especulan, aprenden, indagan y también juegan y se fidelizan, trasladando a la infografía el papel de servidor público, pero precisamente ésta y otras razones parecidas son fundamentales y totalmente necesarias por la que el infógrafo se deba formar muy bien.

6. Conclusiones

Todo nuevo salto tecnológico requiere de las subsiguientes técnicas de uso tras la lectura de los manuales, y con ello, todo salto importante como el que estamos viviendo implica una adaptación con nuevas aportaciones para el conocimiento general, tanto en lo que se refiere a la parte receptora de esta nueva comunicación, como la productiva.

Una de las formas especiales que existen de relatar las informaciones relevantes que pasan en el mundo es mediante la infografía y pocas son las elaboraciones infográficas, de cualquier tipo que no pueden entenderse por parte del lector medio acostumbrado a las publicaciones periódicas.

Sin embargo la infografía digital tiene que llegar a su madurez. Es momento de que los infógrafos más profesionalizados en las disciplinas periodísticas visuales, ocupen puestos relevantes en la dirección periodística y de arte de las informaciones en los cibermedios, como expertos que son, de contenido y forma de presentar los documentos y noticias, de hecho algunos profesionales ya han accedido a esos importantes rangos.

Los infógrafos deben adquirir una formación especializada en universidades de comunicación y su formación de base debe ser tomada especialmente de disciplinas del periodismo y no tanto, como sucede a menudo, de los centros de estudios estéticos. No necesitan gran formación de base en arte pero si la necesitan en comunicación.

La dirección de arte de las publicaciones requiere conocer por encima de todo el periodismo, pero también lo necesitan en sus respectivas rutinas productivas infográficas, ya que es importante que conozcan la "sintáctica visual" y la construcción periodística del relato, por ello en los medios, suele ser habitual la formación de equipos mixtos con periodistas cualificados.

A la infografía digital se le debe dar mayor protagonismo ubicándola en lugares preferentes por su capacidad de engarce y atracción estética de los lectores. Al mismo tiempo debe ampliarse su cometido de apoyo y brindarle la posibilidad de brillar en las portadas y emplearse en sumarios con sentido distributivo por medio de enlaces hacia los textos interiores vinculados, de la misma forma que se presentan las caretas de entrada de los diversos documentales, libros infantiles, etc. en soportes de DVD. Seguro que tiene más capacidad de atracción que los titulares a los que también puede contener.

Se le tiene que dotar de recursos para hacer buen periodismo permitiendo a los profesionales el acceso al lugar de los sucesos que haga posible el contraste de fuentes y la precisión en los diseños más figurativos. Debe tener medios para su desarrollo en las plataformas comunicativas del mercado, para que la sociedad las acepte, como siempre ha hecho con las diversas formas y lenguajes más visuales que las del propio texto, como pueden ser la compaginación y la fotografía.

A la infografía digital debe dotársele de créditos universitarios para que se le pueda estudiar e investigar. Faltan asignaturas oficiales, programas de doctorado, postgrados [33] y cursillos. Faltan libros y artículos que traten de las diversas teorías que existen o están en experimentación en torno a ella, que sean algo más que los correspondientes a la exhibición de obras del autor. Faltan capítulos de libros en los que sitúen a la infografía digital en el mismo plano que el periodismo clásico.

Hoy día ya existen importantísimas actividades profesionales, estudios, tesis doctorales, productos de gran calidad comunicativa y también premios importantes, cumbres de infografía u otros certámenes internacionales y actividades diversas en su sentido periodístico.

Todo lo dicho aquí es poco dado el potencial desarrollo que puede tener en el futuro tan potente instrumento de comunicación. Una muestra importante de ello, son las actividades que año tras año se celebran en distintas universidades en el mundo. [34] [35]

7. Bibliografía

Abreu Sojo, C. (2002): ¿Es la infografía un género periodístico? - *Revista Latina de Comunicación Social*, 51. Recuperado el 13 de octubre de 2008 de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002abreujunio5101.htm>

Agner, P., 1995: *Reading Iconotext*. Londres: Reaktion Books.

Barret, E. (ed.), 1988: *Text, ConText, and HyperText (Writing With and for the Computer)*. Cambridge: The MIT Press.

Benedikt, M. (ed.), 1992: *Cyberspace, First Steps*. Cambridge: The MIT Press.

Biocca, F., Levy, M., 1995: *Communication in the Age of Virtual Reality*. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates.

Cabrera, M.A., 2000: *La prensa online*. Barcelona: CIMS.

Cairo, A., 2004: Cómo la infografía interactiva cambió nuestras vidas. *Malofiej 11*. Pamplona: Index Book.

---, 2008: *Infografía 2.0*. Madrid: Alamunt.

Caro, S. C., 1999: *Readings in Information Visualization: Using Vision To Think*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

Català, J. M., 2005: *La imagen compleja*. Barcelona: UAB, Servei de Publicacions.

Chateau, D., Darras, B., 1999: *Arts et Multimédia: L' ouvre d' art et sa reproduction a l' ere des médias interactifs*. París:

Publications de La Sorbonne.

Colorado, A., 1997: *Hipercultura visual*. Madrid: Editorial Complutense.

Contreras, F., 2000: *Nuevas fronteras de la infografía. Análisis de la imagen por ordenador*. Sevilla: Mergablum.

Darley, A., 2002: *Cultura Visual Digital*. Barcelona: Paidós.

De Pablos, J. M., 1998: Siempre ha habido infografía. *Revista Latina de Comunicación Social*, 5.
En: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>. Extraído el 5 de octubre de 2008.

---, 1999: *Infoperiodismo. El periodista como creador de infografía*, Madrid: Editorial Síntesis.

Donald, A.N., 2004: *Emotional Design*. Basic Books.

Dondis, D.A., 1992: *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Gustavo Gili.

Franquet, R., Soto, M.T., Ribes, F.X., Fernández, D., 2006: *La batalla decisiva dels mitjans de comunicació on-line en català*. Barcelona: Col·legi de Periodistes de Catalunya.

Giannetti, C. (ed), 2002: *Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Barcelona: L' Angelot.

Grau, O., 2003: *Virtual Art. From Illusion to Immersion*. Cambridge: The MIT Press.

Harrower, T., 2002: *Newspaper Designer's Handbook*. McGraw-Hill.

Holmes N., 2005: *Wordless Diagrams*. Bloomsbury.

Iannetti, C. (ed.), 1998: *Arts telemática: Telecomunicación, internet y ciberespeacia*. Barcelona: L'Angelot.

Ivins Jr, W. M., 1975: *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili.

Kolodzy, J., 2006: *Convergence Journalism. Writing and reporting across the news media*. United States of America: Rowman & Littlefield Publishers.

Lévy, P., 1998: *La cibercultura, el segun diluvi?* Barcelona: Proa.

López Hidalgo, A., 2002: *Géneros periodísticos complementarios*. Sevilla: Comunicación social ediciones y publicaciones.

Mandelbrot, B., 1997: *La geometría fractal de la naturaleza*. Barcelona: Tusquets.

Manguel, A., 2002: *Leer imágenes*. Madrid: Alianza,

Manzini, E., 1992: *Artefactos: Hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Madrid: Celeste Ediciones.

Marín, B., 2007: *La Infografía digital. Un modelo de transmisión alternativa de conocimiento*. Trabajo de Investigación. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Mijksenaar, P., Westendorp, P., 2000: *Abrir aquí*. Könemann.

Minervini, M.A., 2005: "La infografía, como recurso didáctico", en *Revista Latina de Comunicación Social*, número 59, de enero-junio de 2005, La Laguna (Tenerife), extraído el día 10 de octubre de 2008, en la siguiente dirección telemática (URL): <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf>.

Nebenzahl, K., 2004: *Mapping the Silk Road and Beyond*. Phaidon.

Outing, S., Agosto de 2004: "Who Produces World's Best Web Infographics?" en *Editor & Publisher*.

Quin, S., Vicent F., F., 2005: *Convergent Journalism and Instruction*. Burlington: Focal press.

Rafols, R., Colomer, A., 2003: *Diseño audiovisual*. Barcelona: Gustavo Gili.

Rajamanickam, V., 2005: Infographics Seminar Handout. Extraído el 1 de agosto de 2007, de: <http://www.albertocairo.com/infografia/noticias/2005/infographichandout.pdf>.

Rekalde, J. (ed), 1997, *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. Barcelona: Virus editorial.

Rheingold, H., 1994: *La realidad virtual*. Barcelona: Gedisa.

SND Capítulo español., 1993 y siguientes: *Premios Malofiej de Infografía* (11 ediciones). Pamplona: Ediciones de la

Universidad de Navarra.

---, 2002: Catálogo de la exposición de Pamplona entre el 24 de abril y el 21 de mayo de 2002 bajo el título "Infografía/Infographics").

Sullivan, P., 1987: *Newspaper Graphics*. Darmstadt: IFRA.

Tapia, A., López, N., Medina, E. y Gómez, P., 2006: La memoria del periodismo Barcelona: *Análisi 33*.

Tufte, E. R., 1990: *Envisioning Information*. Cheshire, Connecticut: Graphic Press.

---, 1997: *Visual Explanations*. Cheshire, Connecticut: Graphic Press.

Valero, J.L., 2001: *La infografía. Técnicas, análisis y usos periodísticos*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona y otras.

---, en Díaz, J. y Salaverría, A., 2003a): *Manual de Redacción Ciberperiodística*. Barcelona: Ariel.

---, 2006: La infografía digital. *Estudios de periodística 11*.

Wagner, P., 1995: *Reading Iconotext*. Londres: Reaktion Books.

Wildbur, P., Burke, M., 1998: *Infográfica, soluciones innovadoras en el diseño contemporáneo*. Barcelona: Gustavo Gili.

8. Notas

[1] Esto, en lo referente a los textos, le pasa más a las publicaciones en lengua inglesa debido a mayor difusión de esa lengua.

[2] El término infografía tiene unas acepciones muy imprecisas en el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE). En la vigésima segunda edición define infografía como:

Técnica de elaboración de imágenes mediante ordenador y 2. Imagen obtenida por medio de esta técnica. Según esto puede ser una técnica para hacer imágenes y también puede ser un producto, pero parece que lo importante es la máquina con la que se dota de identidad la técnica o se realiza el producto: El ordenador. Según estas definiciones no existe ninguna infografía en las épocas precibernéticas y por supuesto se trata únicamente de imagen. La falta de una definición que contentara al ámbito de las Ciencias de la Información, fue reflexionada al Servicio de Consultas del DRAE. (Instituto de Lexicografía de la Real Academia Española) en 2006 por este autor que suscribe y se le dijo que considerarían la viabilidad de una acepción, al reflejar que todo un sector de la infografía no se siente atendido cuando nos referimos a la misma desde la comunicación, pues hay multitud de universidades, tesis, libros y concursos de premios en todo el mundo que entienden a la infografía desde un ámbito que traspasa los límites de la modernas herramientas informáticas, al considerar que hay infografías desde, al menos, comienzos del siglo XIX, por no mencionar a autores que consideran que siempre ha habido infografía. Ver (Valero, 2006: 400)

[3] Entendemos como prensa, únicamente el periodismo impreso.

[4] Estas presentaciones se pueden emplear en los cibermedios también.

[5] "(...) a principios de los 80 lograron espectaculares subidas de ventas -en algunos casos superiores al 40% -por el simple lanzamiento de juegos promocionales (bingo, portfolio, trivial, etc.). *The Sun* pasó de 3.300.000 a 4.160.000 ejemplares gracias al bingo. El tradicional y serio *Le Figaro* creció un 44% con el juego de portfolio. Este mismo concurso sirvió para que el diario italiano *La Repubblica* (480.000 ejemplares en 1986), segundo periódico italiano en difusión, aumentara de golpe 250.000 ejemplares y quebrara la hegemonía de *11 Corriere della Sera*. Este sistema de "marketing lúdico", opinan los expertos, acerca el periódico a sectores de mercado no tradicionales, que podrían quedar "enganchados" al medio (...) Ver (Cabrera, 2000:151).

[6] Si se denomina infografía es por su contenido y aspecto informativo, sin embargo, la inclusión de un mal llamado videojuego dentro de una infografía, parece cuando menos una mezcla poco procedente, aunque interesante a veces, con la que crear un clima distendido, como defienden algunos infógrafos.

[7] Insistiendo en ello, el director de Multimedia de Nokia, Axel Meyer subrayó que hay que "explorar, experimentar y compartir para llegar al público" y añadió que "jugar es la madre de la creatividad para acercarse a las nuevas tecnologías". No sería remarcable si no fuera porque lo dijo en el contexto del octavo Congreso de Periodismo Digital de Huesca en 2007.

[8] Se suele entender que es multimediático el empleo de varios instrumentos de comunicación en las presentaciones y muy especialmente el vídeo, sin embargo algunos autores lo asocian al uso organoléptico humano y sus funciones comunicativas (ver, oír, hablar y escribir). Ver Rafols, R.; Colomer, A. *Diseño audiovisual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003, P. 110.

[9] El equivalente en prensa serían los apartados separados por ladillos.

[10] Infograma, según De Pablos (1998) es una de las partes de la infografía que no se entendería aisladamente sin la totalidad. "Entenderemos por un infograma respecto a infografía lo mismo que aceptamos por fotograma respecto a la fotografía de una producción cinematográfica" En <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>.

[11] Valero, J.L. (2003a) en DÍAZ, J. y SALAVERRÍA, A. *Manual de Redacción Ciberperiodística*. Barcelona: Ariel. P. 556.

[12] Obsérvese que lo que hace que un grafismo sea infografía es su contenido informativo frente a otros contenidos y no tanto la forma, que puede en ocasiones parecerse a otros grafismos que no lo son.

[13] DÍAZ, J. y SALAVERRÍA, A. *Manual de Redacción Ciberperiodística*. Barcelona: Ariel. P. 87.

[14] La palabra infografista no está en el DRAE, pero puede ser utilizada ya que aparece "grafista"

1. Especialista en grafismo (diseño gráfico). Sin embargo por idéntica razón podemos asimilar la palabra "infógrafo" al argumento que la Real Academia deba haber empleado para admitir a un profesional muy cercano como es el "fotógrafo" (al que no llama *fotografista* ni está en el Diccionario), que se define en la vigésima segunda edición con la acepción 2. Persona que tiene por oficio hacer fotografías. También podemos referirnos al "cartógrafo" que lo define como 1. Persona que traza cartas geográficas. Es cierto que tampoco la palabra "infógrafo" aparece en el Diccionario."

[15] En su ponencia del 3º Congreso de Periodismo de Huesca.

[16] No está tan claro si el camino hacia el lector lo recorre la audiencia o el medio, como tradicionalmente hace la prensa, mediante el empleo de las comunicaciones de distribución rodada y terrestre.

[17] Todos ellos infógrafos de únicamente productos impresos.

[18] Llama la atención la gran presentación infográfica que a veces se tiene y el poco éxito medido en visitas a la infografía.

[19] Es distinto encontrar una infografía que tenerla que ir a buscar cuando al lector le seduce conocer más de un tema que ya ha leído. Si al texto se le arrinconara de la misma manera tampoco tendría tantos lectores.

[20] López Hidalgo, A. (2002). *Géneros periodísticos complementarios*. Sevilla: Comunicación social ediciones y publicaciones. P 41.

[21] Lo cual no supone impedimento a la colaboración infográfica de forma complementaria con los textos, pero a menudo son contenidos asociados a ideas personales de quien opina muy poco plasmables en forma de figuras.

[22] Valero, J.L. (2003a) en DÍAZ, J. y SALAVERRÍA, A. *Manual de Redacción Ciberperiodística*. Barcelona: Ariel. P. 555.

[23] "Los datos visuales pueden transmitir información: mensajes específicos o sentimientos expresivos, ya sea intencionadamente y con un fin definido, ya sea oblicuamente y como subproducto de una utilidad. Pero una cosa es segura, en todo el universo de los medios visuales, incluidas las formas más casuales y secundarias, está presente una información que tanto puede estar conformada artísticamente como producida casualmente " Dondis, D.A. 1992: 167.

[24] No tenemos aquí en cuenta las infografías que se puedan elaborar para la novedosa televisión digital.

[25] Presentadas el año 2008 en el X Congreso de la Sociedad Española de Periodística realizado en Salamanca, por medio de la comunicación titulada "La infografía digital. Un modelo de transmisión de conocimiento".

[26] Marín, B. E. (2007). *La Infografía digital. Un modelo de transmisión alternativa de conocimiento*. Trabajo de Investigación. Barcelona: Universidad Autónoma. P.88.

[27] Nadie pasa por alto el elemento encubridor que el conocimiento previo transferido por otros medios de comunicación puede alterar el resultado de la nota, pero éste es una constante que las cuatrocientas personas tienen. De hecho cada persona debería ser preguntada antes y después y ver así el diferencial de conocimiento transferido por medio de la infografía en su comparación con el texto.

[28] Término importado de ingeniería industrial en la especialidad papelera y gráfica para referirse a la complicada trayectoria que recorren los gases o líquidos a través de un soporte que da como resultado el tipo y grado de permeancia.

[29] Ivins Jr, W. M. (1975). *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili.

[30] Ver la obra de Anselm Kieffel y sus ideas sobre la civilización global y la fe en pinturas objetuales o esculturas. Como tantos otros artistas intenta explicar con objetos determinados multitud de conceptos absolutamente complicados de la ciencia, naturaleza, religión o cultura.

[31] Como comentaba Mario Tascón, exdirector de *elpais.com* en conversación privada.

[32] Tapia, A.; López, N.; Medina E.; Gómez P. (2006). La memoria del periodismo. Barcelona: *Analisi* 33. P. 119.

[33] El año 2007 comenzó con éxito en la UAB el postgrado de infografía denominado *Grafismo Informativo y documental*, con una experiencia semipresencial única de clases impartidas a distancia, foros y atenciones digitales personalizadas junto a otras presenciales y el resultado fue el de contar con los principales infógrafos españoles y latinoamericanos, algunos de los cuáles se encontraban muy lejos, como en el caso de Alberto Cairo, (infógrafo digital), Jordi Català, (infógrafo de prensa) u otros.

[34] Los denominados Premios Malofiej o los *show dont tell* e *interact, don't show* o talleres de infografía en la Universidad

de Navarra.

[35] Por ejemplo el mencionado evento Visión 2007 en la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín (Colombia) con unas jornadas dedicadas al diseño infográfico digital u otras múltiples actividades de carácter internacional.

* Aspectos importantes de esta contribución fueron desarrollados en las conferencias "*La Infografía Digital en el ciberperiodismo*" presentada por el autor en *Visión 2007*, celebrada en la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín (Colombia) en octubre de 2007, en el Congreso Internacional de Diseño; *Códice 7: Metamorfosis*, en la Universidad de Las Américas de Puebla (México) en 2008, con el título *La infografía en la comunicación* y también en el I Congreso de Periodismo Digital de Maracay (Venezuela) en octubre de 2004, con el título "*La infografía digital en el comienzo de una nueva manera de informar*".

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

Valero Sancho, José Luis (2008): "La infografía digital en el ciberperiodismo", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, página 492 a 504. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna, consultado el _____ de _____ de 2_____, en:
[http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html](http://www ull.es/publicaciones/latina/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html)
DOI: 10.4185/RLCS-63-2008-799-492-504